Ann. Soc. belge Méd. trop.
1971, **51**, 3, 349-360

DEPISTAGE ET TRAITEMENT DU TRACHOME EN MILIEU SCOLAIRE ALGERIEN

par

D. BEGHIN avec la collaboration de T. LASSEN (*)

Résumé — L'auteur établit le taux de prévalence du trachome actif (47.5 %) de toute la population scolaire d'une commune rurale du Nord-Ouest algérien. Il s'assure la collaboration des instituteurs qui soignent les enfants atteints suivant un schéma simple d'application locale de pommade ophtalmique à la chlortétracycline 1 %. Après sept mois de traitement intermittent, près des deux tiers des enfants sont guéris. Le tiers restant est soumis à un mois supplémentaire de traitement intensif continu. 83.4 % de l'effectif trachomateux du départ est guéri.

Introduction

Géographie, facteurs socio-économiques

La commune de Bensekrane (ex-Pont-d'Isser), fait partie du département de Tlemcen en bordure de la frontière algéro-marocaine, c'est-à-dire de la partie la plus occidentale du Tell algérien. Ce plateau ondulé, découpé en collines par l'érosion subit un climat semi-continental de type méditerranéen : la moyenne annuelle de température est de 18-19 °C, avec sécheresse d'été de quatre mois ou plus, pour une pluviométrie annuelle de 400-600 mm, suffisante pour assurer les récoltes de blé et d'orge. Néanmoins les points d'eau aménagés sont rares, et la consommation de celle-ci, faible. La vie villageoise basée sur l'élevage familial et l'agriculture privée ou autogérée (céréales, vignobles, légumes, agrumes) permet de maintenir un niveau économique général suffisant pour assurer une nutrition satisfaisante à base de céréales, légumes et protéines animales. Le degré d'éducation s'élève rapidement par une scolarisation intensifiée depuis l'indépendance (1962).

En 1964, pour une population totale de 11 millions d'habitants, le pays disposait de 1.300 médecins, soit un médecin pour 9.000 personnes; 126 hôpitaux généraux offraient 32.000 lits.

La commune rurale de Bensekrane (altitude 600 m), située à 25 km au nord de Tlemcen-ville et à 60 km du littoral, compte environ 14.000 âmes. Un médecin gouvernemental dirige un centre de santé et deux dispensaires. La scolarisation, d'après nos calculs, touche 59 p. cent des enfants de 6 à 14 ans.

(*) Rädda Barnen suédoise (Save the Children Fund-Stockholm).

Les mouches prolifèrent pendant toute l'année, et principalement en été et en automne. Dans chaque famille le matériel de toilette s'utilise en commun pour chaque sexe. Ainsi femmes et jeunes filles se partagent le fard des yeux, ou khôl. La coutume veut que les aveugles soient assurés d'aller au paradis après leur mort.

Le trachome

Clinique. Cette kérato-conjonctivite, habituellement d'évolution chronique, se différencie suivant les critères de l'OMS, dérivés de la classification de Mac Callan (WHO, 1962) en :

— cas évolutifs :

Stade I : infiltration de follicules, et pannus.

Stade II : hypertrophie papillaire et/ou hypertrophie folliculaire (stade I plus avancé, nombre et dimension des follicules, accrus).

Stade III : identique aux stades I ou II, mais avec présence de cicatrices (anciennement « stade précicatriciel »).

— cas non évolutifs :

Stade 0 : œil indemne.

Stade IV : trachome guéri (follicules et infiltration remplacés par du tissu cicatriciel).

L'affection touche quasi toujours de la même façon chaque œil; si par hasard, on observe une différence, le stade noté sera celui correspondant à l'œil le plus atteint. Les deux sexes sont atteints de façon similaire.

Epidémiologie et prévalence. Comme l'affection est relativement peu contagieuse, des facteurs favorisants sont nécessaires au développement et à la persistance de celle-ci. La corrélation a été bien établie entre l'endémicité et :

— les facilités d'approvisionnement en eau;

— le niveau d'éducation générale;

— le niveau économique général;

— la surface habitable par personne;

— la prolifération des mouches. (Ferrand et Parlange, 1951, Reinhards *et al.*, 1968); (Assaad *et al.*, 1969).

Par ailleurs, l'épidémiologie du trachome et celle de la conjonctivite saisonnière épidémique, sont liées. L'on sait de plus que les larges différences dans la prévalence et dans le degré individuel de gravité, observées suivant les régions sont dues principalement à la fréquence des conjonctivites. La maladie est contractée dans l'enfance; le début en apparaîtra d'autant plus précocement que le taux de prévalence du trachome actif est fort dans la région. Il s'agit d'une des maladies les plus répandues dans le monde, puisqu'on estime qu'elle touche 20 p. cent de la population mon-

diale (Grayston *et al.*, 1960; Chen, 1964). L'on dispose de peu d'informations concernant l'Afrique du Nord. Les chiffres retrouvés pour l'Algérie varient de 59 p. cent (tranche d'âge de 6-10 ans) (Cornand, 1959) à 91 p. cent (6-12 ans) (Foley *et al.*, 1954). Les chiffres cités pour le Maroc en 1949 (tous âges) varient de 50 à 100 p. cent (*in* Reinhards *et al.*, 1968). Les informations les plus correctes datent de 1954 pour le Maroc : 99,7 p. cent de 0 à 8 ans et 100 p. cent de 1 à 8 ans *(Ibid.)*. Par contre tous les auteurs se rejoignent pour évaluer à 1 p. cent maximum de la population totale, le nombre d'aveugles complets, et à 4 p. cent maximum le nombre d'aveugles économiques, imputables pour plus des trois quarts au seul trachome. Il s'agit donc bien d'un fléau social.

Dans la zone étudiée, la maladie est largement endémique, avec épidémies estivo-automnales. La prévalence y a été estimée en 1964 par l'un de nous à plus de 70 p. cent, avec 4,4 p. cent de complications, par échantillonnages familiaux randomisés. Le trachome y est le premier problème de santé publique, bien avant la tuberculose (l'index tuberculinique établi par nous s'élève à 11,2 p. cent à 20 ans) et bien avant la malaria quasi inexistante, ou même les maladies contagieuses infantiles dont la mortalité est très faible.

Traitement. Les médicaments assurent la guérison dans un grand nombre de cas, à condition que le traitement soit effectué de façon régulière pendant plusieurs mois, car la durée de la thérapeutique importe plus que son intensité (Bietti, 1957). L'application locale de pommade antibiotique se révèle hautement efficace si l'on suit le schéma suivant : traitement intermittent de courte durée mais à répéter plusieurs mois consécutivement (Reinhards *et al.*, 1959). D'après les mêmes auteurs, l'on obtient ainsi 75 à 80 p. cent de guérison dans les meilleures conditions. Les cas non guéris doivent recevoir une seconde cure (soit poursuite d'un traitement local intensif cette fois, soit éventuellement sulfamidothérapie *per os*). Les chiffres de guérison varient alors de 90 p. cent à près de 100 p. cent dans les meilleures conditions.

Campagne de masse. Par le traitement généralisé de toute une collectivité, au moyen d'antibiotique *in loco*, appliqué deux fois par jour pendant trois jours consécutifs et à répéter tous les mois pendant la saison de conjonctivité épidémique (juin à novembre), l'on observe dans les meilleures conditions les mêmes chiffres de guérison.

Ce traitement collectif a été appliqué par une équipe mobile, dans toute la commune de Bensekrane du printemps 1964 à l'automne 1966 — à l'exception du chef-lieu, environ 1/6e de la population, ou le traitement a pris fin en 1965 — sur la base de la distribution mensuelle d'un tube de pommade ophtalmique à chaque famille, avec les explications concernant l'utilité, l'efficacité et le mode d'emploi par auto-application. Notre article ne concerne que les écoliers étudiés à partir d'octobre 1966, mais nous devions signaler que la majorité d'entre eux a pu bénéficier auparavant et pendant un an et demi au moins, du traitement de masse.

Le traitement systématique après dépistage s'avère être l'une des meilleures méthodes de réduction du trachome chez les enfants (Reinhards *et al.*, 1959), car les écoliers représentent une frange bien structurée de population, permettant l'observation et le traitement aisés pendant une

longue période. D'où notre choix; mais nous avons également désiré intégrer un programme temporaire et allogène (campagne de masse financée depuis la Suède) aux niveaux local et permanent (service départemental d'« Hygiène Scolaire »).

Matériel et méthode

Ecoles : six écoles primaires fonctionnent dans la commune; elles disposent toutes de latrines en état de fonctionnement, d'eau courante, de chauffage en hiver, et d'une cantine obligatoire pour le repas de midi. L'enseignement se divise en sept années d'étude.

Ecoliers : 59 p. cent de la population scolarisable fréquente l'enseignement, dont plus de la moitié à la seule école de Bensekrane chef-lieu; et seule cette école comporte la 7e année d'étude. L'âge moyen par année d'étude passe de 6 ans en 1re année à 13 ans en 7e année, mais avec des variations d'autant plus importantes que l'année d'étude est élevée, ainsi qu'indiqué ci-dessous :

1re année : âge moyen de 6 ans mais variant de 6 à 9 ans;
2e année : âge moyen de 7 ans mais variant de 7 à 10 ans;
3e année : âge moyen de 9 ans mais variant de 8 à 12 ans;
4e année : âge moyen de 10 ans mais variant de 9 à 13 ans;
5e année : âge moyen de 11 ans mais variant de 10 à 14 ans;
6e année : âge moyen de 12 ans mais variant de 11 à 15 ans;
7e année : âge moyen de 13 ans mais variant de 12 à 17 ans.

Nous avons gardé pendant toute l'année scolaire la classification par années d'étude, et non par âge de l'enfant. Si un écolier change d'année (passage de 1re année en 2e par exemple), sa fiche médicale individuelle le suit, et il est porté au compte de sa nouvelle année; ceci explique les variations que l'on retrouvera plus bas dans les effectifs de chaque année d'étude. De même, si l'effectif total de départ est de 1.693 écoliers, sept mois plus tard il passe à 1.697 par la venue de 4 nouveaux inscrits, pour redescendre un mois après à 1.695 par 2 départs.

Préparatifs, éducation sanitaire : pour intéresser le corps enseignant et les écoliers nous avions les ressources suivantes à notre disposition :

— sensibilisation par la campagne de masse passée ou en cours;
— obligation pour l'instituteur de traiter les trachomateux (instructions du Bureau de la Protection Médicale des Jeunes à Alger et directives de l'Inspecteur d'Académie départemental);
— éducation en classe par affiches, boîte à image, démonstration simple du mode de contagion : rôle des mouches, mains sales, serviettes communes, bâton de khôl commun...;
— concours de dessin interclasse sur le sujet du trachome, avec récompenses aux meilleurs;
— enfin, l'inspection d'Académie nous a permis d'exposer à quelques centaines d'enseignants, lors d'une séance de recyclage, la meilleure façon d'expliquer aux enfants ce qu'est le trachome.

Dépistage systématique : en octobre (1er mois), 1.693 écoliers sont dépistés par examen clinique. Nous utilisons la loupe binoculaire à la lumière

du jour. Chaque œil est examiné séparément. Les critères de classification en différents stades sont ceux mentionnés plus haut. Les cas évolutifs seront traités pendant 7 mois au moins. Le même observateur, périodiquement surveillé par un expert (*), pratiquera les examens ultérieurs.

Traitement et surveillance : le schéma thérapeutique suivant est adopté : application locale de pommade ophtalmique de Chlortétracycline (Auréomycine Specia) à 1 %, deux fois par jour, pendant trois jours consécutifs, et à répéter tous les mois, pendant sept mois consécutifs. Pour le premier mois le traitement est prolongé de deux jours (soit donc cinq jours consécutifs) en vue de nettoyer davantage les yeux des conjonctivites bactériennes, fort fréquentes en ce mois d'octobre. L'instituteur est chargé de soigner les élèves de sa classe. Il lui est remis un calendrier de traitement comportant le nom des malades et en regard de chacun de ceux-ci : une fois cinq cases (pour le premier mois) et six fois trois cases (pour les six mois suivants) qui devront être cochées chaque fois que le traitement est appliqué matin et soir. Ce calendrier à afficher nous permet un contrôle aisé de l'application du traitement; nous visitons chaque classe au moins une fois par mois. La collaboration a été excellente dans toutes les classes de toutes les années, à l'exception de la 7e année où nous avons constaté que le traitement a été irrégulièrement appliqué.

Les quatre nouveaux élèves inscrits dans le courant de l'année scolaire ne sont pas dépistés, mais sont traités suivant un schéma identique.

Premier contrôle et deuxième cure : après sept mois nous réexaminons l'effectif de départ et les quatre nouveaux inscrits. Les cas toujours évolutifs après sept mois, sont traités maintenant de façon intensive par deux applications locales quotidiennes, tous les jours pendant trente jours consécutifs. Nous surveillons cette fois de très près le sérieux de l'application du traitement en 7e année.

Evaluation finale : après sept mois de traitement discontinu et un mois de traitement continu supplémentaire pour les non guéris, nous établissons le taux de guérison. Par rapport au 7e mois, l'on enregistre deux départs.

Résultats

Le tableau 1, taux de prévalence du trachome actif en milieu scolaire, montre que 47,5 p. cent des écoliers sont atteints de trachome évolutif. L'étude par années met en évidence la diminution des stades évolutifs avec l'âge croissant : de 55 p. cent en 1re année à 33 p. cent en 6e année, avec une remontée en 7e année. Quant au trachome non évolutif, le nombre des indemnes diminue avec l'âge croissant.

Le tableau II donne les résultats après 7 mois de traitement discontinu. Lors de ce contrôle nous n'avons pas observé de cas de conjonctivites, celles-ci ayant été traitées d'office par les enseignants. De même, il n'y a pas eu de nouveaux cas stade I (traitement immédiat de tout œil rouge).

(*) Dr S. Moday, ophtalmologue consultant de l'OMS.

TABLEAU 1

Taux de prévalence établi par le dépistage du premier mois, avant traitement

	Stade 0		Stade IV		Conj.		Total non évolutif		Stade I		Stade II		Stade III		Total des évolutifs		Total des examinés	
	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas
1re année	11	36	26	86	8	25	45	147	10	32	19	63	26	86	55	181	100	328
2e année	13	42	35	118	5	16	53	176	5	17	14	46	28	94	47	157	100	333
3e année	9	32	38	144	6	24	53	200	3	11	13	50	31	115	47	176	100	376
4e année	9	26	38	118	5	14	52	158	1	2	13	39	34	105	48	146	100	304
5e année	6	12	51	100	3	7	60	119	1	2	10	19	29	58	40	79	100	198
6e année	5	3	62	37	0	0	67	40	0	0	8	5	15	25	20	33	100	60
7e année	3	3	50	46	2	2	55	51	2	2	3	3	40	38	45	43	100	94
	9	154	38	649	5	88	52,5	891	4	66	13	225	30	511	47,5	802	100	1693

TABLEAU 2

Résultat après 7 mois de traitement discontinu :
517 trachomateux ont été guéris, soit 64.2 % de l'effectif atteint

	Stade 0		Stade IV		Total non évolutif		Stade I		Stade II		Stade III		Total des évolutifs		Total des examinés	
	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas
1re année	9	29	72	227	81	256	1	4	2	7	16	49	19	60	100	316
2e année	8	30	75	268	83	298	0.2	1	2	7	14	51	17	59	100	357
3e année	9	32	78	287	87	319	0	0	2	6	11	41	13	47	100	366
4e année	7	20	78	236	85	256	0.6	2	0.4	1	14	43	15	46	100	302
5e année	5	10	80	156	85	166	0	0	2	4	15	26	15	30	100	196
6e année	3	2	82	50	85	52	0	0	0	0	15	9	15	9	100	61
7e année	3	3	61	60	64	63	2	2	1	1	33	33	36	36	100	99
	7	126	76	1284	83	1410	0.5	9	1.5	26	15	252	17	287	100	1697

TABLEAU 3

Résultat final après 7 mois de traitement intermittent suivi de 1 mois supplémentaire de traitement continu : 669 trachomateux ont été guéris, soit 83.4 % de l'effectif atteint

	Stade		Stade		Total non évolutif		Stade		Stade		Stade		Total des évolutifs		Total des examinés	
	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas	%	Cas
1re année	9	29	80	250	89	279	1	3	0.2	1	10	31	11	35	100	314
2e année	8	30	85	302	93	332	0	0	0.5	2	6	23	7	25	100	357
3e année	9	32	85	311	94	343	0	0	0.2	1	6	22	6	23	100	366
4e année	7	20	87	264	94	284	0	0	0	0	6	18	6	18	100	302
5e année	5	10	89	174	94	184	0	0	0.5	1	7	11	6	12	100	196
6e année	3	2	89	54	92	56	0	0	0	0	8	5	8	5	100	61
7e année	3	3	80	81	85	84	1	1	1	1	13	13	15	15	100	99
	7	126	85	1436	92	1563	0.2	4	0.3	6	7	123	7.8	133	100	1695

Nous avons classé *a priori* parmi les évolutifs 32 élèves (1,7 % du total) absents lors de ce dépistage. Par rapport au 1er mois, le nombre de malades tombe de 802 à 287. Sont donc guéris 515 évolutifs, soit 64,2 % de ceux-ci. En conséquence, l'on voit s'accroître le nombre de trachomes guéris stade IV. Outre ce glissement, l'on note la même tendance générale à la cicatrisation, par le passage des stades I et II vers le stade III « précicatriciel ».

Le tableau 3 montre le résultat final après 7 mois de traitement discontinu et un mois de traitement continu supplémentaire pour les non guéris. Nous avons classé *a priori* parmi les évolutifs 65 élèves (3,6 p. cent du total) absents lors de ce dépistage. D'une façon générale, par rapport au 1er mois, le nombre de malades chute de 802 à 133. Sont donc guéris, 669 évolutifs, soit 83,4 p. cent du lot atteint au départ. Les mêmes constatations que celles émises pour le mois précédent se retrouvent : glissement vers les stades III et, bien entendu, IV. Par rapport au 7e mois, le nombre de malades passe de 287 à 133, ce qui veut dire que 53 p. cent du reliquat atteint au 7e mois a été guéri.

Discussion

Le *taux de prévalence du trachome actif* en milieu scolaire s'élève à 47,5 p. cent. Ce chiffre pourrait paraître élevé, si l'on se rappelle que la population périphérique reçoit encore à ce moment les soins et conseils de la lutte antitrachomateuse de masse. Mais justement la moitié des écoliers fréquente l'école du chef-lieu, là où les distributions de pommade se sont arrêtées plus d'un an auparavant. *A fortiori*, une preuve indirecte nous est fournie par le fait que le taux de prévalence des écoliers de la 7e année subit une remontée importante, alors que de la 1re année (55 p. cent) à la 6e année (20 p. cent) ce taux chute. Or l'on se rappellera que les seules classes de 7e année se trouvent à Bensekrane chef-lieu. Ces écoliers n'ont pas été traités depuis une année au moins.

On constate, en analysant le tableau année par année : parmi les évolutifs : le trachome évolutif est plus fréquent chez les plus petits, et il existe une tendance avec l'âge à passer vers le stade III; parmi les non évolutifs : l'œil indemne se voit plus fréquemment chez les petits, et le stade IV est plus fréquent chez les plus âgés.

Ceci permet de dire :

1° 91 écoliers sur 100 ont été ou sont actuellement trachomateux;

2° plus l'enfant grandit, plus il accroît son risque d'infection;

3° plus l'évolutif grandit, plus il a tendance à guérir son trachome (spontanément ? ou du fait de la campagne de masse précédente ?).

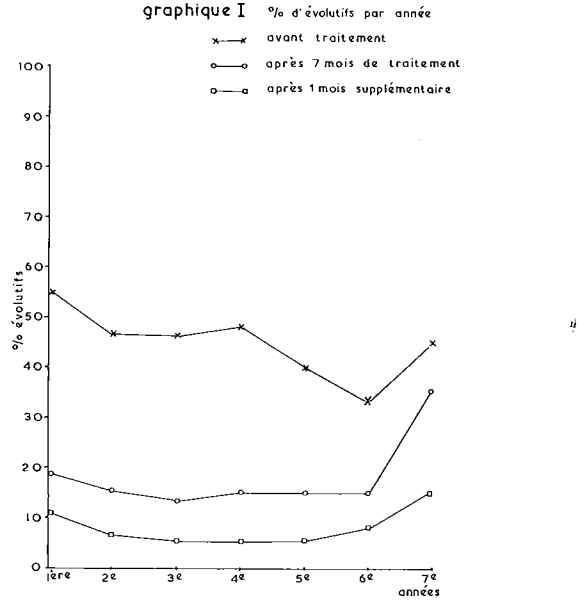
Le chiffre de 64,2 p. cent de guérison *après 7 mois de traitement intermittent* reste en deçà de celui signalé par les auteurs. Ce qui nous a amené à penser que la durée du traitement s'avérait insuffisante, et donc de poursuivre par un mois supplémentaire. Néanmoins, il y a lieu de ne pas oublier que dans ce chiffre sont inclus quelques élèves absents, et que d'autre part le tableau 2 montre clairement que la grande majorité des évolutifs se classe dans le stade « précicatriciel ». De plus ainsi que signalé plus haut, les

élèves de 7e année ont été irrégulièrement traités par leurs professeurs, et les résultats dans cette année étant fort mauvais, ils pèsent sur le résultat général.

Le *résultat final* de 83,4 p. cent de guérison reste en deçà de celui signalé par les auteurs. Mais il faut ici également tenir compte du nombre important d'absents (65 élèves) qui ont été classés *a priori* comme non guéris. Si par un jeu de l'esprit on admettait que 83,4 p. cent de ces 65 absents étaient guéris, on obtiendrait un chiffre extrapolé théorique de 90,1 p. cent de guérison parmi l'effectif atteint au départ.

D'autre part, l'on constate que, parmi le reliquat des évolutifs, la tendance à passer des stades I et II vers le stade III s'est accentuée. Ceci permet de supposer que, pour bon nombre d'entre eux, la guérison est actuellement plus une question de temps que d'intensité thérapeutique.

L'on voit aussi, qu'en 7e année, l'amélioration des résultats est manifeste, car nous avons surveillé de près l'application du traitement pendant ce mois.



Conclusions

Par une méthode pratique, simple et économique, on parvient à guérir plus de 83 p. cent des écoliers trachomateux.

Le traitement ne requiert pas de personnel qualifié. Le schéma adopté est applicable non seulement à n'importe quel effectif structuré mais pourrait être généralisé de façon indiscriminée à des groupes de population si l'endémie y est importante.

Il n'en reste pas moins qu'à l'image de la majorité des endémies contagieuses, l'éradication ne se concevra que par la conjonction d'une augmentation de l'hygiène individuelle, d'un assainissement radical du milieu, avant de parler de la stérilisation des porteurs.

Samenvatting — **Opsporing en behandeling van trachoom in een Algerijnse schoolbevolking.**

De auteur bepaalde de prevalentie van het actief trachoma (47.5 %) bij de totale schoolbevolking van een plattelandsgemeente in het Noord-Westelijke deel van Algerije. De schoolmeesters werden belast met een eenvoudige behandelingsmethode. Deze bestond uit een lokale applicatie van een 1% Chlortetracycline oogkreme. Zeven maanden na de onderbroken behandeling waren bijna twee derden der kinderen genezen. De anderen kregen gedurende een bijkomende maand een intensieve en voortdurende behandeling. 83.4 % van de aangetaste bevolking werd genezen.

Summary — **Detection and treatment of trachoma in an Algerian primary school population.**

The prevalence rate of active trachoma was established (47.5 %) for all the primary school population of a rural area in Northeastern Algeria. The teachers themselves were asked to treat their trachomateous pupils by way of an easy local therapy with 1 % Chlortetracyclin ointment. After 7 months of intermittent treatment, almost two thirds of the trachomateous pupils were cured. After an additionnal month of continuous intensive therapy applied to the remaining patients, 83.4 % of the total trachomateous population were cured completely.

Sammandrag — **Uppsårande och behandling av Trakom i en Algerisk skolpopulation.**

Den ansvarige för arbetet upprättar en statestik av förekomsten av aktiv trakom (47.5 %) hos alla skolpliktiga barn i en lantkommun i nordvästra Algeriet. Han försäkrar sig om ett gott samarbete med lärarna, som ger vård åt de barn, som angripits av sjukdomen, behandlingen utföres enligt ett enkelt tillvägagångssätt med pästrykning av salva « ophtalmique à la chlortetraycline 1 % ». Efter 7 månaders behandling med upprepade avbrott, har mer än 2/3 av debe handlade barnen blivit friska. Den återstående tredjedelen av barnen behandlas intensivt ytterligare en månad. Resultatet blir att 83.4 % av de från början behandlade barnen blir återställda.

Beghin Douchan. Rädda Barnen suédoise. Adresse actuelle : B. P. 31, Nabeul, Tunisie.

Lassen Tove, Redd Barnet danoise. Adresse actuelle : 27, Kaasallee, Hellerup, Denmark.

Reçu pour publication le 27 mai 1971.

REFERENCES

Assaad, F. A., Maxwell-Lyons, F. et Sundaresan, T., Use of local variations in trachoma endemicity in depicting interplay between socio-economic conditions and disease. Bull. Org. Mond. Santé, 1969, **41**, 2, 181-194.

Bietti, G. B., Etat actuel de la chimiothérapie et de l'antibiothérapie du trachome. Bull. Org. Mond. Santé, 1957, **16**, 5, 975-994.

Chen, C. W., Le Trachome. Spectrum Intern., 1964, 33-36.

Cornand, G., Le Trachome au Tidikelt occidental. Arch. Inst. Pasteur Algérie, 1959, **37**, 2, 315-328.

Ferrand, G. et Parlange, J.-A., Un essai de « traitement de masse » des conjonctives saisonnières aiguës en milieu rural marocain. Bull. Soc. Path. Exot., 1951, **44**, 7-8, 449-452.

Foley, H. et Parrot, L., Le trachome des nourrissons dans les oasis sahariennes. Arch. Inst. Past. Algérie, 1954, **32**, 2, 88-91.

Grayston, J. T., San-Prin Wang, Woolridge, R. L., Yen Fei Yang et Johnston, P. B., Trachoma-studies of etiology, laboratory diagnosis and preventions, J. Amer. Med. Ass., 1960, **172**, 1577-1586.

Reinhards, J. et Weber, A., Maxwell-Lyons, F., Collective antibiotic therapy of trachoma. Bull. Org. Mond. Santé, 1959, **21**, 6, 665-702.

Reinhards, J., Weber, A., Nizetic, B., Kupka, K. et Maxwell-Lyons, F., Studies in the epidemiology and control of seasonal conjunctivitis and trachoma in Southern Morocco. Bull. Org. Mond. Santé, 1968, **32**, 4, 497-545.

WHO, Third Expert Committee on trachoma, Wld Hlth Org., Techn. Rep. Ser., 1962, **234**.